

Projektarbeit (M.Sc.)

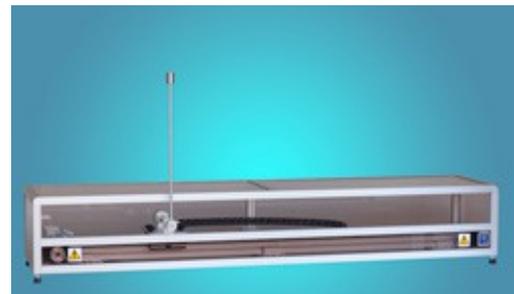
Aufbau und Inbetriebnahme des Praktikumsversuchs „Inverses Pendel“

Helene Wintersperger

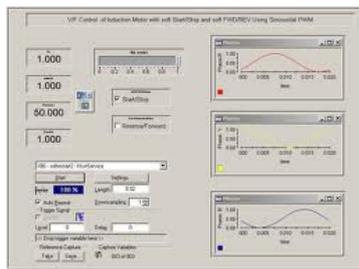
Für die regelungstechnischen Praktika im Fachgebiet wird ein neuer Versuch aufgebaut:
der [Positionierantrieb PC 60](#) der Firma Amira.

Dieser Aufbau kann für drei verschiedene Versuche verwendet werden:

- Positionierung
- Verladebrücke mit höhenveränderlicher Last
- inverses Pendel



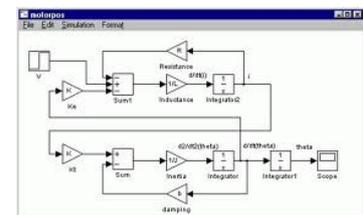
PC 60 als inverses Pendel



dSPACE ControlDesk

Die Regelung erfolgt mit einem PC und dem Echtzeitregelsystem ControlDesk und der Reglerkarte DS 1104 der Firma dSPACE.

Die Auslegung des verwendeten Reglers wird mit Matlab/Simulink durchgeführt.



Matlab/Simulink

Folgende Teilaufgaben sind vorgesehen:

- Inbetriebnahme des Automatisierungs-PCs mit der dSPACE-Reglerkarte DS 1104
- Anschluss der Sensorik und Aktorik an das dSPACE-System
- Entwicklung einer Oberfläche zur Regelung des Versuchsaufbaus „Inverses Pendel“ mit einem Polvorgaberegler unter Verwendung von Matlab/Simulink und dSPACE ControlDesk
- Konzeption eines Praktikumsversuchs für die Stabilisierung des inversen Pendels
- Dokumentation der Ergebnisse und Kolloquiumsvortrag

Betreuer: [Axel Dürrbaum, Alexander Schrodt](#)
Beginn: Oktober 2013
Geplante Abgabe: Juli 2014